

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-141257

(43)Date of publication of application : 20.05.1994

(51)Int.Cl.

H04N 5/64

H04N 5/00

H04Q 9/00

(21)Application number : 04-308056

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 22.10.1992

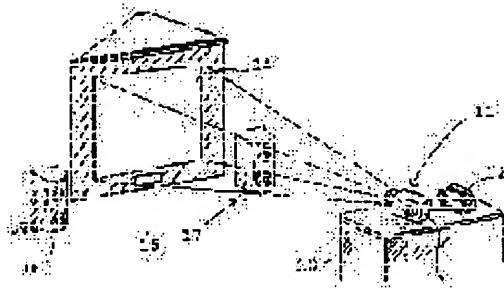
(72)Inventor : ENDO TARO

(54) PROJECTOR DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an AV system in which the transmission and reception of a sound signal can be easily attained by receiving a sound transmitted signal to a screen which displays a projected picture at a remote place, and outputting the sound.

CONSTITUTION: A projector 11 with a sound infrared ray transmitting function is constituted of a main part having a projecting means which projects a picture, and a transmitting means which transmits the sound signal by an infrared ray, and a screen 14 is irradiated with a video and the sound signal from the projecting lens. A video deck device 12 being a video source realizes the reproduction of a recorded voice, and the output is connected with the input terminal of the projector 11, so that a video signal and the sound signal can be outputted to the projector 11. Then, at the remote place, the projected picture and sound signal for the screen 14 are received by a receiving and outputting means constituted of an infrared ray sound receiving part 15, acoustic devices 16 and 17, and the sound is outputted. Thus, the video projected from the projector 11 is projected on the screen 14, so that the AV system in which the transmission and reception of the voice signal can be simultaneously and easily attained can be realized.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

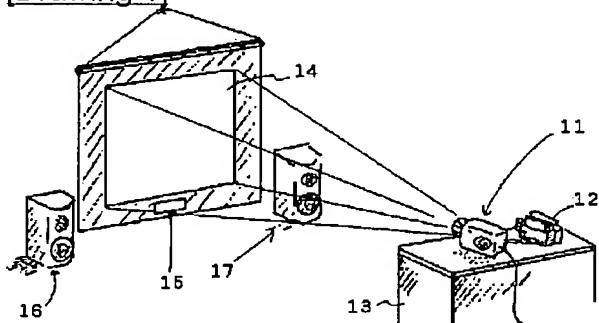
* NOTICES *

JPO and NCIPPI are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

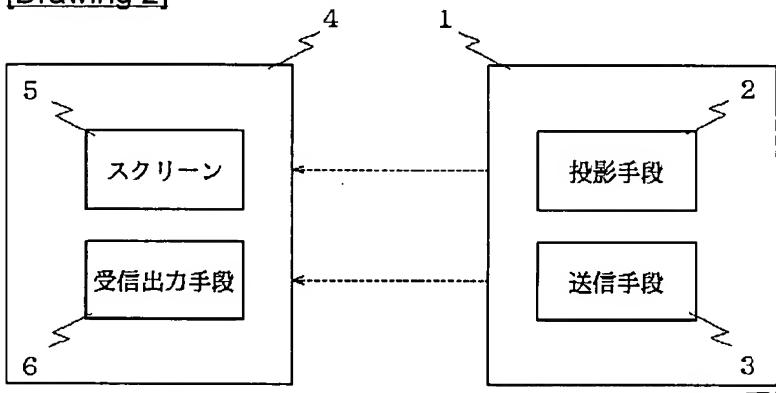
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

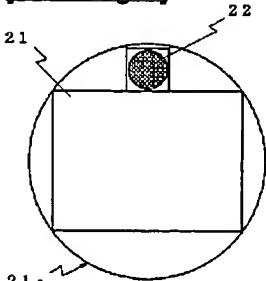
[Drawing 1]



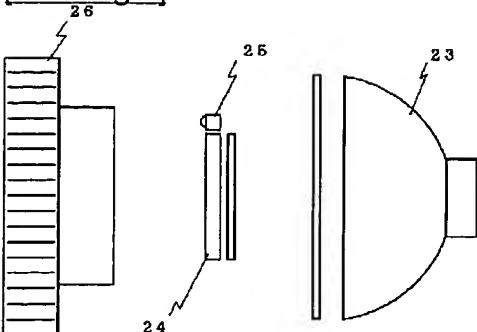
[Drawing 2]



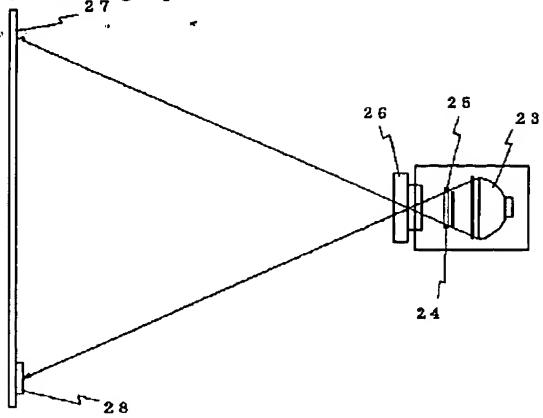
[Drawing 3]



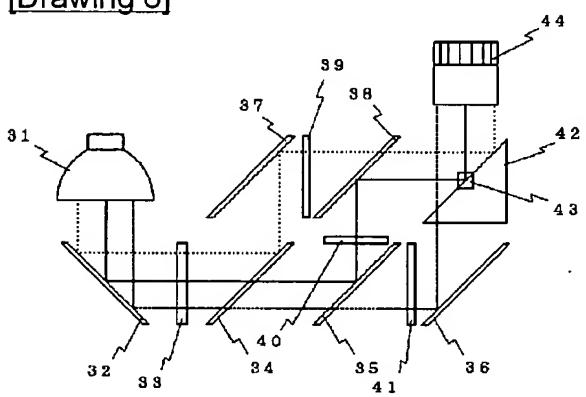
[Drawing 4]



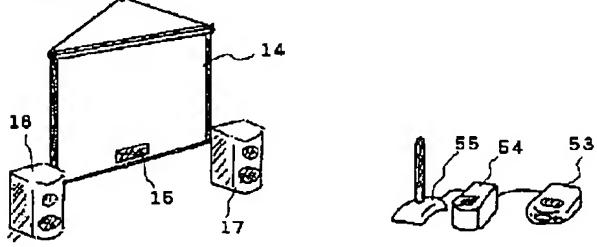
[Drawing 5]



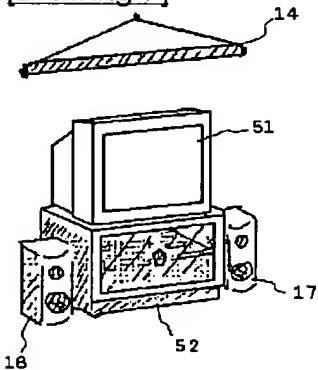
[Drawing 6]



[Drawing 8]



[Drawing 7]



[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the perspective view showing one example of that whole configuration about the projector equipment of this invention.

[Drawing 2] It is the functional block diagram showing one example of that important section configuration about the projector equipment of this invention.

[Drawing 3] It is drawing showing the one example about the projector of a LCD panel veneer type.

[Drawing 4] It is drawing showing one example of the important section configuration about the projection equipment which uses the projector of a LCD panel veneer type.

[Drawing 5] It is the important section side elevation showing an example of the system configuration about the projection equipment which uses the projector of a LCD panel veneer type.

[Drawing 6] It is the important section side elevation showing one example of the internal configuration about a 3 plate type liquid crystal projector.

[Drawing 7] It is the perspective view showing an example of the whole configuration when not using it as a projector about the projector equipment of this invention.

[Drawing 8] It is the perspective view showing other examples of the whole configuration when not using it as a projector about the projector equipment of this invention.

[Description of Notations]

11 Projector with Voice Infrared Transmitting Function

12 Videocassette Recorder Equipment

13 Installation Base

14 Screen

15 Infrared Voice Receive Section

16 and 17 Sound equipment

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to amelioration of an anterior projection mold projector, and especially, in case the lens for projection performs voice transmission to an image and coincidence by preparing a voice transmitting component in the frame edge of the LCD panel of a transmitting side, and forming a receiving set and sound equipment in a screen side, the directivity of transmission and reception is related with the projector equipment which made possible the good and easy cordless AV structure of a system.

[0002]

[Description of the Prior Art] With conventional projector equipment, the method of whether audio transmission is connected to other audio systems or a built-in loudspeaker is used, and ***** is adopted. First, by the method linked to other audio systems, since it is necessary to connect a video-signal system to a projector, and to connect a sound signal system to audio equipment, there is a problem that actuation is troublesome.

[0003] On the other hand, by the method which uses a built-in loudspeaker, there was a problem that it was not easy to acquire the stereo effect suitable for the image projected from the physical relationship of a projector and a screen.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In this invention, it aims at offering the projector equipment with which easy AV system was obtained by solving these un-arranging in conventional projector equipment, and transmitting a sound signal in the direction of a screen using a transmitting means to transmit a sound signal on radio.

[0005]

[Means for Solving the Problem] This invention is the configuration equipped with the remote section which has a reception output means 1st to receive the body section which has a transmitting means to transmit on radio the projection means and sound signal which project an image, and the screen and the transmitted above-mentioned sound signal which copies a projection image, and to output voice.

[0006] In the projector equipment of the 2nd above 1st, the receive section of a sound signal is a configuration currently formed on the screen.

[0007] In the projector equipment of the 3rd above 1st, it constitutes so that transmission and reception may be performed by light.

[0008] In the projector equipment of the 4th above 3rd, light is taken as the configuration which is infrared radiation.

[0009]

[Function] In this invention, a cordless AV system with the easy dialing operation of a system is made it being obtained by establishing a transmitting means transmit a projection means and a sound signal on radio, establishing a reception output means receives a screen and the transmitted sound signal and output voice to the screen side which is the remote section, and transmitting a sound signal to the projector side which is a source of an image (voice) at a video signal and coincidence (invention of claim 1). Moreover, the sound effect and the stereo effect which agreed on the image especially are also made to be acquired by forming the receive section of a sound signal on a screen easily (invention of claim 2).

[0010] Furthermore, it is stable, and moreover, the configuration of equipment is also comparatively easy and the cordless AV system also with the good directivity of transmission and reception is made to be obtained to a noise by adopting light as transmission and reception (invention of claim 3). Especially, in the

most desirable example, by the source side of an image (voice), the dialing operation of a system is easy and the cordless AV system also with the very good directivity of transmission and reception is made to be obtain by prepare an infrared voice transmitting component in the frame edge of the LCD panel of an anterior projection mold projector, form a receiving set and sound equipment in a screen side, and transmit an infrared sound signal to a video signal and coincidence with the lens for projection (invention of claim 4). [0011] Here, a functional block diagram explains that whole configuration about the projector equipment of this invention. Drawing 2 is the functional block diagram showing one example of that important section configuration about the projector equipment of this invention. In drawing, 1 is the body section of projector equipment, as for the projection means and 3, 2 is [a transmitting means and 4] the remote sections, 5 shows the screen and 6 shows a reception output means.

[0012] As shown in this drawing 2, the projector equipment of this invention consists of the body section 1 of projector equipment, and the remote section 4. And one body section 1 of projector equipment is equipped with a projection means 2 to project an image, and a transmitting means 3 to transmit a sound signal on radio.

[0013] Moreover, the remote section 4 is equipped with the screen 5 which copies a projection image, and a reception output means 6 to receive the transmitted sound signal and to output voice. While the configuration of the transceiver means of a sound signal is simplified by constituting projector equipment in this way, the stereo effect suitable for the image also acoustically projected on a screen is acquired.

[0014]

[Example] That example is explained to a detail about the projector equipment of this invention, referring to a drawing. Although this example corresponds to invention of claim 1 to claim 4, it shows especially the example of invention of claim 4 to the detail.

[0015] Drawing 1 is the perspective view showing one example of that whole configuration about the projector equipment of this invention. drawing -- setting -- 11 -- in a projector with a voice infrared transmitting function, and 12, a screen and 15 show an infrared voice receive section, and, as for videocassette recorder equipment and 13, 16 and 17 show sound equipment, as for an installation base and 14.

[0016] The projector 11 with a voice infrared transmitting function shown in this drawing 1 consists of the body sections which have a projection means to project an image, and a transmitting means to transmit a sound signal with infrared radiation, and irradiates an image and an infrared sound signal from that projection lens to a screen 14. Although videocassette recorder equipment 12 is a source of an image fundamentally, it is possible also for playback of the voice recorded by coincidence, and outputs a video signal and a sound signal to a projector 11 by connecting that output to the input terminal of this projector 11.

[0017] That is, this projector 11 constitutes a transmitting means to transmit on radio the projection means and sound signal which project an image from a body section side. A screen 14, the infrared voice receive section 15, and the sound equipments 16 and 17 are formed in a screen side.

[0018] The remote section which has a reception output means (the infrared voice receive section 15 and sound equipments 16 and 17) by which these each part receives the screen (14) which copies a projection image, and the transmitted sound signal, and outputs voice is constituted. The projector equipment of this invention is a configuration as shown in this drawing 1, and the wireless AV system which transmits and receives an infrared sound signal to coincidence is realized by copying the image projected from the projector 11 with a voice infrared transmitting function on a screen 14.

[0019] Next, a concrete configuration is explained about a projector 11. Here, the case where the projector of a LCD panel veneer type is used is described as an example.

[0020] Drawing 3 is drawing showing the one example about the projector of a LCD panel veneer type. In drawing, in 21, the LCD panel and 21a show the projection range of a projector, and 22 shows an infrared signal transmitting component.

[0021] As 21a shows to this drawing 3, the actual projection range of a projector serves as a circle circumscribed to the LCD panel 21 to the LCD panel 21 whose screen is the rectangle of 4 to 3. Then, the infrared signal transmitting component 22 is installed in the field in projection range 21a of a projector on the outside of the screen of the LCD panel 21.

[0022] If it is made such arrangement, it will become possible to irradiate an infrared signal at an image and coincidence. The projection equipment which uses the projector of the LCD panel veneer type of this drawing 3 is constituted as follows.

[0023] Drawing 4 is drawing showing one example of the important section configuration about the

projection equipment which uses the projector of a LCD panel veneer type. In drawing, in 23, the LCD panel and 25 show an infrared signal transmitting component, and, as for a halogen lamp and 24, 26 shows a projection lens.

[0024] As shown in this drawing 4, the LCD panel 24 shown in previous drawing 3 is arranged between the halogen lamp 23 which is the light source, and the projection lens 26, and the infrared signal transmitting component 25 is formed in it at that bottom. If such projection equipment is used, since the image will become reverse in a screen side, as shown in following drawing 5, the component which receives an infrared signal will be prepared in the image bottom.

[0025] Drawing 5 is the important section side elevation showing an example of the system configuration about the projection equipment which uses the projector of a LCD panel veneer type. The sign in drawing is the same as that of drawing 4, 27 shows a screen and 28 shows an infrared receiving component.

[0026] As shown in this drawing 5, since a vertical inversion is carried out with the projection lens 26, the light from a halogen lamp 23 installs the infrared receiving component 28 in the screen 27 bottom contrary to a transmitting side. About sound equipment, it is the same as that of previous drawing 1. Next, the projection equipment which uses a 3 plate type liquid crystal projector is explained.

[0027] Drawing 6 is the important section side elevation showing one example of the internal configuration about a 3 plate type liquid crystal projector. drawing – setting – 31 – a halogen lamp and 32 – a reflective mirror and 33 – a dichroic prism and 43 show an infrared transmitting component, and, as for the 1st - the 5th dichroic mirror, and 39-41, in an infrared ultraviolet-rays cut-off filter, and 34-38, 44 shows a projector lens, as for the 1st - the 3rd liquid crystal panel, and 42.

[0028] What is necessary is just to form the infrared transmitting component 43 in the part of the dichroic prism 42 put on the 3 plate type liquid crystal projector just before the projector lens 44, as shown in this drawing 6. Other configurations are fundamentally [as the case of previous drawing 1 or drawing 5] the same.

[0029] If the projector equipment of this invention is used with the usual Braun-tube-type television set 19 although it has the function in which the outstanding sound effects, such as stereo effect, are acquired in case it projects an image to up to the screen which is original operation, it is also possible to constitute AV system. Moreover, the projector equipment of this invention has the strong directivity of a sound signal, and since it can transmit to a distant place comparatively, it can also use the transceiver function of a sound signal independently. Next, the case where it is not used as a projector is described.

[0030] Drawing 7 is the perspective view showing an example of the whole configuration when not using it as a projector about the projector equipment of this invention. The sign in drawing is the same as that of drawing 1, 51 shows a television set and 52 shows the installation base for television.

[0031] Since a screen 14 is also unnecessary when not using it as a projector as shown in this drawing 7, it will wind and remove or will be made to move to another location, as shown in drawing. And only the sound equipments 16 and 17 are used, and it connects with the usual Braun-tube-type television set 51, and is used as an AV system.

[0032] Thus, if the transceiver function of a sound signal is used independently, it can be used also as sound equipment of the Braun-tube-type television set 51. Moreover, it can also be used as a wireless audio system.

[0033] Drawing 8 is the perspective view showing other examples of the whole configuration when not using it as a projector about the projector equipment of this invention. The sign in drawing is the same as that of drawing 1, the audio source in which 53 has a voice regenerative function, and 54 show audio equipment, and 55 shows an infrared transmitter.

[0034] In this drawing 8, the remote section (14), i.e., the screen which copies a projection image, and the infrared voice receive section (15) which is a reception output means to receive the transmitted above-mentioned sound signal and to output voice and sound equipment (16 17) are used like original. On the other hand, since a transmitting side should transmit only voice, it connects an audio source 53, audio equipment 54, and the infrared transmitter 55, and constitutes an infrared wireless system.

[0035] According to this system, music etc. can be enjoyed, operating audio equipment 54 with a hand. Furthermore, if the point in which the transmission and reception to a distant place are possible is used strongly [directivity], it is also possible to use it as a big screen AV theater which used the full-scale projector, and since a high-definition image and the outstanding sound effect are acquired, it can also be used in a hole, a movie theater, etc.

[0036]

[Effect of the Invention] The remote section which has a reception output means to receive the body section

which has a transmitting means to transmit on radio the projection means and sound signal which project an image, and the screen and the transmitted above-mentioned sound signal which copies a projection image, and to output voice constitutes projector equipment from invention of claim 1. Therefore, wiring between the projector sides which are the sound equipment and the source of an image (voice) by the side of a screen is unnecessary, and the wireless AV system which can transmit and receive a sound signal is realized by an image and coincidence by easy actuation of only connection of a projector and the source of an image (voice).

[0037] In invention of claim 2, the receive section of a sound signal is formed on a screen in the projector equipment of claim 1. Therefore, in addition to the effect of the invention of claim 1, the sound effect and the stereo effect which agreed on the image especially are also acquired easily.

[0038] In invention of claim 3, in the projector equipment of claim 1, are and it is receiving it made to transmit by light. Therefore, in addition to the effect of the invention of claim 1, it is stable to a noise.

[0039] In invention of claim 4, infrared radiation is used as a light in the projector equipment of claim 3. Therefore, while the orientation top of transmission and reception becomes strong in addition to the effect of the invention of claim 3, transmission to a distant place is attained.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-141257

(43)公開日 平成6年(1994)5月20日

(51)Int.Cl.⁵
H 04 N 5/64
5/00
H 04 Q 9/00

識別記号 501 D 7205-5C
B 9070-5C
301 E 7170-5K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全6頁)

(21)出願番号 特願平4-308056

(22)出願日 平成4年(1992)10月22日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 遠藤 太郎

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(74)代理人 弁理士 高橋 光男

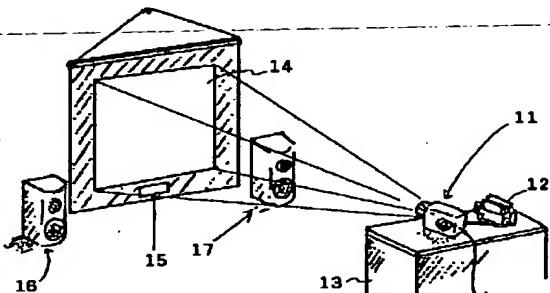
(54)【発明の名称】 プロジェクタ装置

(57)【要約】

【目的】 スクリーン側と投影側との接続操作が簡単で、送受信の指向性が良好な簡易のコードレスAVシステムを実現する。

【構成】 画像を投影する投影手段および音声信号を無線で送信する送信手段を有する本体部と、投影画像を出すスクリーンおよび送信された上記音声信号を受信して音声を出力する受信出力手段を有する遠隔部で構成する。

【効果】 スクリーン側の音響装置と映像源であるプロジェクタ側との間の配線が不要となり、単にプロジェクタと映像(音声)源とを接続するだけの簡単な操作によって、映像と同時に音声信号の送受信が可能なコードレスAVシステムが得られる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像を投影する投影手段および音声信号を無線で送信する送信手段を有する本体部と、投影画像を写すスクリーンおよび送信された上記音声信号を受信して音声を出力する受信出力手段を有する遠隔部、

とからなることを特徴とするプロジェクタ装置。

【請求項2】 請求項1のプロジェクタ装置において、音声信号の受信部は、スクリーン上に形成されていることを特徴とするプロジェクタ装置。

【請求項3】 請求項1のプロジェクタ装置において、送受信は光によって行われることを特徴とするプロジェクタ装置。

【請求項4】 請求項3のプロジェクタ装置において、光は赤外線であることを特徴とするプロジェクタ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、前面投影型プロジェクタの改良に係り、特に、送信側のLCDパネルのフレーム端に音声送信素子を設け、スクリーン側に受信装置と音響装置とを設けることによって、投影用レンズで映像と同時に音声送信を行う際、送受信の指向性が良好で簡単なコードレスAVシステムの構成を可能にしたプロジェクタ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のプロジェクタ装置では、音声の送信は、他のオーディオシステムに接続するか、内蔵スピーカを用いるか、のいずれかの方式が採用されている。まず、他のオーディオシステムに接続する方式では、映像信号系はプロジェクタに接続し、また、音声信号系はオーディオ機器に接続する必要があるので、操作が煩わしい、という問題がある。

【0003】他方、内蔵スピーカを使用する方式では、プロジェクタとスクリーンとの位置関係から、投影される映像に合ったステレオ効果を得ることは容易でない、という問題があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】この発明では、従来のプロジェクタ装置におけるこれらの不都合を解決し、音声信号を無線で送信する送信手段を用いて、スクリーン方向へ音声信号を送信することにより、簡単なAVシステムが得られるようにしたプロジェクタ装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は、第1に、画像を投影する投影手段および音声信号を無線で送信する送信手段を有する本体部と、投影画像を写すスクリーンおよび送信された上記音声信号を受信して音声を出力する受信出力手段を有する遠隔部、とを備えた構成である。

2

【0006】第2に、上記第1のプロジェクタ装置において、音声信号の受信部は、スクリーン上に形成されている構成である。

【0007】第3に、上記第1のプロジェクタ装置において、送受信は光によって行われるように構成している。

【0008】第4に、上記第3のプロジェクタ装置において、光は赤外線である構成としている。

【0009】

10 【作用】この発明では、映像（音声）源であるプロジェクタ側に、投影手段および音声信号を無線で送信する送信手段を設け、遠隔部であるスクリーン側に、スクリーンおよび送信された音声信号を受信して音声を出力する受信出力手段を設けて、映像信号と同時に音声信号の送信を行うことにより、システムの接続操作が簡単なコードレスAVシステムが得られるようになっている（請求項1の発明）。また、音声信号の受信部をスクリーン上に形成することにより、音響効果、特に、映像に合致したステレオ効果も容易に得られるようになっている（請求項2の発明）。

20 【0010】さらに、送受信に光を採用することによって、ノイズに対して安定であり、しかも、装置の構成も比較的簡単で、送受信の指向性も良好なコードレスAVシステムが得られるようになっている（請求項3の発明）。特に、最も好ましい実施例では、映像（音声）源側では、前面投影型プロジェクタのLCDパネルのフレーム端に赤外線音声送信素子を設け、スクリーン側には、受信装置と音響装置とを設けて、投影用レンズで映像信号と同時に赤外線音声信号の送信を行うことにより、システムの接続操作が簡単で、送受信の指向性も極めて良好なコードレスAVシステムが得られるようになっている（請求項4の発明）。

30 【0011】ここで、この発明のプロジェクタ装置について、その全体構成を機能ブロック図によって説明する。図2は、この発明のプロジェクタ装置について、その要部構成の一実施例を示す機能ブロック図である。図において、1はプロジェクタ装置本体部で、2はその投影手段、3は送信手段、4は遠隔部で、5はそのスクリーン、6は受信出力手段を示す。

40 【0012】この図2に示すように、この発明のプロジェクタ装置は、プロジェクタ装置本体部1と、遠隔部4から構成される。そして、一方のプロジェクタ装置本体部1は、画像を投影する投影手段2と、音声信号を無線で送信する送信手段3とを備えている。

【0013】また、遠隔部4は、投影画像を写すスクリーン5と、送信された音声信号を受信して音声を出力する受信出力手段6とを備えている。プロジェクタ装置をこのように構成することによって、音声信号の送受信手段の構成が簡略化されると共に、音響的にも、スクリーン上に投影される映像に合ったステレオ効果が得られ

50

る。

【0014】

【実施例】この発明のプロジェクタ装置について、図面を参照しながらその実施例を詳細に説明する。この実施例は、請求項1から請求項4の発明に対応するが、特に請求項4の発明の実施例を詳細に示している。

【0015】図1は、この発明のプロジェクタ装置について、その全体構成の一実施例を示す斜視図である。図において、11は音声赤外線送信機能付きプロジェクタ、12はビデオデッキ装置、13は設置台、14はスクリーン、15は赤外線音声受信部、16と17は音響装置を示す。

【0016】この図1に示す音声赤外線送信機能付きプロジェクタ11は、画像を投影する投影手段と音声信号を赤外線で送信する送信手段を有する本体部とで構成され、その投影レンズから、映像と赤外線音声信号とをスクリーン14へ照射する。ビデオデッキ装置12は、基本的には映像源であるが、同時に録音された音声の再生も可能であり、その出力がこのプロジェクタ11の入力端子に接続されることによって、映像信号と音声信号とをプロジェクタ11へ出力する。

【0017】すなわち、本体部側では、このプロジェクタ11が、画像を投影する投影手段および音声信号を無線で送信する送信手段を構成する。スクリーン側には、スクリーン14、赤外線音声受信部15、および音響装置16、17を設ける。

【0018】これらの各部が、投影画像を写すスクリーン(14)、および送信された音声信号を受信して音声を出力する受信出力手段(赤外線音声受信部15、および音響装置16、17)を有する遠隔部を構成している。この発明のプロジェクタ装置は、この図1に示すような構成であり、音声赤外線送信機能付きプロジェクタ11から投影された映像を、スクリーン14上に写すことによって、同時に、赤外線音声信号の送受信を行うワイヤレスAVシステムが実現される。

【0019】次に、プロジェクタ11について、具体的な構成を説明する。ここでは、一例として、LCDパネル単板式のプロジェクタを使用する場合について述べる。

【0020】図3は、LCDパネル単板式のプロジェクタについて、その一実施例を示す図である。図において、21はLCDパネル、21aはプロジェクタの投影範囲、22は赤外線信号送信素子を示す。

【0021】この図3に21aで示すように、表示面が4対3の長方形であるLCDパネル21に対して、実際のプロジェクタの投影範囲は、LCDパネル21に外接する円となる。そこで、LCDパネル21の表示面の外側で、プロジェクタの投影範囲21a内の領域に、赤外線信号送信素子22を設置する。

【0022】このような配置にすれば、映像と同時に、

赤外線信号を照射することが可能になる。この図3のLCDパネル単板式のプロジェクタを使用する投影装置は、次のように構成する。

【0023】図4は、LCDパネル単板式のプロジェクタを使用する投影装置について、その要部構成の一実施例を示す図である。図において、23はハロゲンランプ、24はLCDパネル、25は赤外線信号送信素子、26は投影レンズを示す。

【0024】この図4に示すように、光源であるハロゲンランプ23と、投影レンズ26との間に、先の図3に示したLCDパネル24を配置し、その上側に赤外線信号送信素子25を設ける。このような投影装置を使用すると、スクリーン側では、その映像が逆になるので、次の図5に示すように、映像の下側に、赤外線信号を受信する素子を設けることになる。

【0025】図5は、LCDパネル単板式のプロジェクタを使用する投影装置について、そのシステム構成の一例を示す要部側面図である。図における符号は図4と同様であり、27はスクリーン、28は赤外線受信素子を示す。

【0026】この図5に示すように、ハロゲンランプ23からの光が、投影レンズ26によって上下逆転されるので、送信側とは反対に、スクリーン27の下側に赤外線受信素子28を設置する。音響装置等については、先の図1と同様である。次に、三板式液晶プロジェクタを使用する投影装置について、説明する。

【0027】図6は、三板式液晶プロジェクタについて、その内部構成の一実施例を示す要部側面図である。図において、31はハロゲンランプ、32は反射ミラー、33は赤外線紫外線カットフィルタ、34~38は第1~第5のダイクロイックミラー、39~41は第1~第3の液晶パネル、42はダイクロイックプリズム、43は赤外線送信素子、44は投射レンズを示す。

【0028】この図6に示すように、三板式液晶プロジェクタには、投射レンズ44の直前に置かれたダイクロイックプリズム42の部分に、赤外線送信素子43を設ければよい。その他の構成は、先の図1や図5の場合と基本的に同じである。

【0029】この発明のプロジェクタ装置は、本来の使用方法であるスクリーン上へ、画像を投影する際に、ステレオ効果等の優れた音響効果が得られる機能を有しているが、通常のブラウン管式のテレビ受像機19と使用すれば、AVシステムを構成することも可能である。また、この発明のプロジェクタ装置は、音声信号の指向性が強く、比較的遠方まで送信することができるので、音声信号の送受信機能を単独に利用することも可能である。次に、プロジェクタとして使用しない場合について述べる。

【0030】図7は、この発明のプロジェクタ装置について、プロジェクタとして使用しない場合の全体構成の

一例を示す斜視図である。図における符号は図1と同様であり、51はテレビ受像機、52はテレビ用設置台を示す。

【0031】この図7に示すように、プロジェクタとして使用しない場合には、スクリーン14も不要であるから、図に示すように、卷いて取り外すか、別の位置へ移動させてしまう。そして、音響装置16、17のみを使用し、通常のブラウン管式のテレビ受像機51へ接続して、AVシステムとして使用する。

【0032】このように、音声信号の送受信機能を単独に利用すれば、ブラウン管式のテレビ受像機51の音響装置としても使用できる。また、ワイヤレスオーディオシステムとして使用することもできる。

【0033】図8は、この発明のプロジェクタ装置について、プロジェクタとして使用しない場合の全体構成の他の一例を示す斜視図である。図における符号は図1と同様であり、53は音声再生機能を有する音声源、54はオーディオ装置、55は赤外線トランスミッターを示す。

【0034】この図8では、遠隔部、すなわち、投影画像を写すスクリーン(14)と、送信された上記音声信号を受信して音声を出力する受信出力手段である赤外線音声受信部(15)と、音響装置(16、17)は、本来と同様に使用する。他方、送信側は、音声のみを送信すればよいので、音声源53と、オーディオ装置54と、赤外線トランスミッター55とを接続して、赤外線ワイヤレスシステムを構成する。

【0035】このシステムによれば、手元でオーディオ装置54を操作しながら、音楽等を楽しむことができる。さらに、指向性が強く、かつ、遠方への送受信が可能である点を利用すれば、本格的なプロジェクタを使用した大画面AVシアターとして使用することも可能であり、高画質の画像と優れた音響効果が得られるので、ホールや映画館等で使用することもできる。

【0036】

【発明の効果】請求項1の発明では、画像を投影する投影手段および音声信号を無線で送信する送信手段を有する本体部と、投影画像を写すスクリーンおよび送信された上記音声信号を受信して音声を出力する受信出力手段を有する遠隔部、とによってプロジェクタ装置を構成している。したがって、スクリーン側の音響装置と映像(音声)源であるプロジェクタ側との間の配線が不要で、単にプロジェクタと映像(音声)源とを接続だけの

簡単な操作で、映像と同時に音声信号の送受信が可能なワイヤレスAVシステムが実現される。

【0037】請求項2の発明では、請求項1のプロジェクタ装置において、音声信号の受信部を、スクリーン上に形成している。したがって、請求項1の発明の効果に加えて、音響効果、特に、映像に合致したステレオ効果も容易に得られる。

【0038】請求項3の発明では、請求項1のプロジェクタ装置において、送受信を光によって行うようにしている。したがって、請求項1の発明の効果に加えて、ノイズに対して安定である。

【0039】請求項4の発明では、請求項3のプロジェクタ装置において、光として赤外線を使用している。したがって、請求項3の発明の効果に加えて、送受信の指向性が強くなると共に、遠方までの送信が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のプロジェクタ装置について、その全体構成の一実施例を示す斜視図である。

【図2】この発明のプロジェクタ装置について、その要部構成の一実施例を示す機能ブロック図である。

【図3】LCDパネル単板式のプロジェクタについて、その一実施例を示す図である。

【図4】LCDパネル単板式のプロジェクタを使用する投影装置について、その要部構成の一実施例を示す図である。

【図5】LCDパネル単板式のプロジェクタを使用する投影装置について、そのシステム構成の一例を示す要部側面図である。

【図6】三板式液晶プロジェクタについて、その内部構成の一実施例を示す要部側面図である。

【図7】この発明のプロジェクタ装置について、プロジェクタとして使用しない場合の全体構成の一例を示す斜視図である。

【図8】この発明のプロジェクタ装置について、プロジェクタとして使用しない場合の全体構成の他の一例を示す斜視図である。

【符号の説明】

11 音声赤外線送信機能付きプロジェクタ

12 ビデオデッキ装置

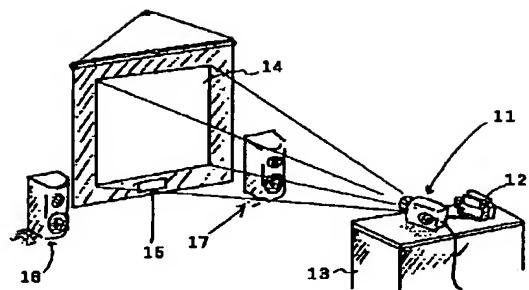
13 設置台

14 スクリーン

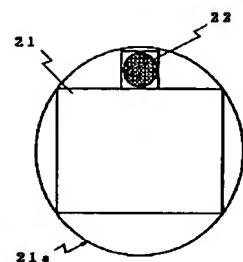
15 赤外線音声受信部

16と17 音響装置

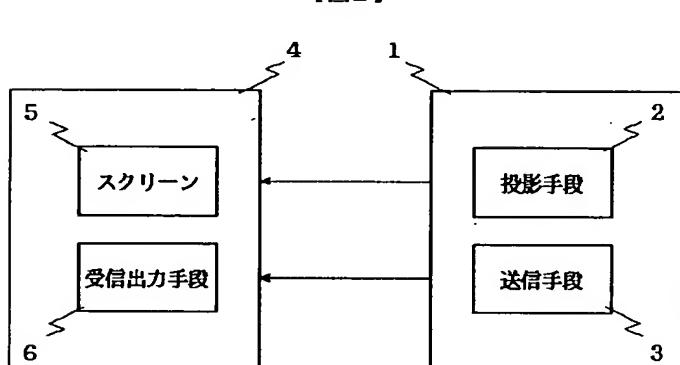
【図1】



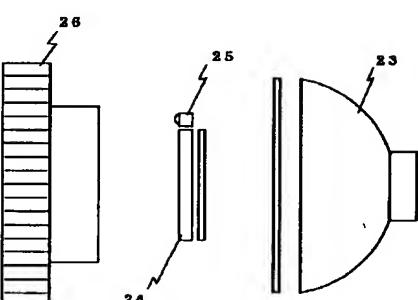
【図3】



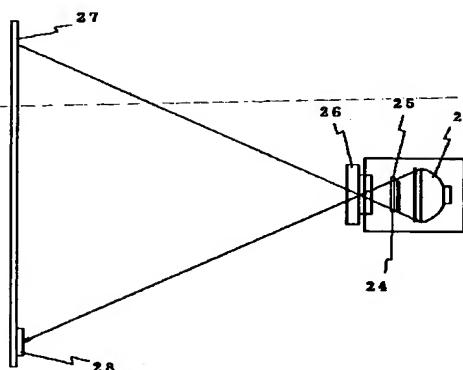
【図2】



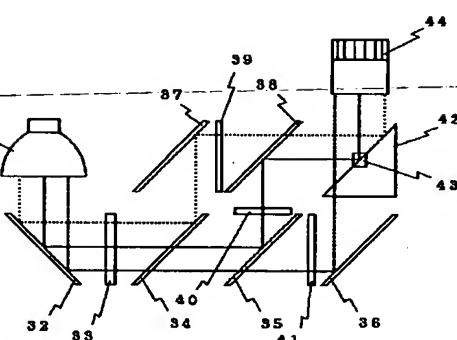
【図4】



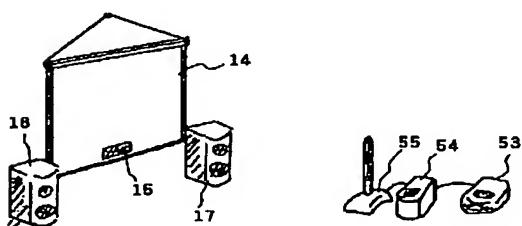
【図5】



【図6】



【図8】



【図7】

